

EPODOC / EPO

PN - FR2830219 A1 20030404
 PD - 2003-04-04
 PR - FR20010012583 20011001
 OPD - 2001-10-01
 TI - (A1)
 Safety mechanism for vehicle seat, comprises pressure pads in the base and back of the seat close to surface and able in case of shock to prevent submarining and bring forward headrest respectively
 AB - (A1)
 Pressure pads (12a,12b) are mounted immediately inside the fabric of the back (4) and seat (2). The back pad is able to move with passenger movement normally but on rear shock a pendulum catch (14a) locks it to the lower portion of a pivoted (X2) frame causing the headrest (5) to advance. The seat pad uses a similar pendulum catch (14b) to maintain it's position with a front shock and thus prevent submarining
 IN - (A1 B1)
 FOURREY FRANCOIS
 PA - (A1 B1)
 FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]
 EC - B60N2/42D2F; B60N2/42D2R; B60N2/427R4; B60N2/427R6; B60N2/427T2; B60N2/433; B60N2/48W
 IC - (A1 B1)
 B60N2/427
 CT - (A1)
 DE29603467U U [A]; EP0965479 A2 [A];
 EP0832780 A1 [A]; FR2765533 A [AD]

WPI / DERWENT

TI - Safety mechanism for vehicle seat, comprises pressure pads in the base and back of the seat close to surface and able in case of shock to prevent submarining and bring forward headrest respectively
 PR - FR20010012583 20011001
 PN - FR2830219 A1 20030404 DW200339 B60N2/427 024pp
 PA - (FAUR) FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE SA
 IC - B60N2/427
 IN - FOURREY F
 AB - FR2830219 NOVELTY - Pressure pads (12a,12b) are mounted immediately inside the fabric of the back (4) and seat (2). The back pad is able to move with passenger movement normally but on rear shock a pendulum catch (14a) locks it to the lower portion of a pivoted (X2) frame causing the headrest (5) to advance. The seat pad uses a similar pendulum catch (14b) to maintain it's position with a front shock and thus prevent submarining
 - USE - As safety feature on vehicle seat during front or rear shock
 - ADVANTAGE - The risk of neck injury or submarining from rear or frontal shock is reduced because the pressure pads are placed immediately under the seat/back surfaces thus reducing operating times
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the position of the pressure pads and the safety mechanism
 - Seat 2
 - Back 4
 - Headrest 5
 - Pressure pads 12a,12b
 - Pendulum catches 14a,14b
 - Seat pivot X2
 - (Dwg.1/6)
 OPD - 2001-10-01
 AN - 2003-405794 [39]

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 830 219

(21) N° d'enregistrement national : 01 12583

(51) Int Cl⁷ : B 60 N 2/427

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 01.10.01.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.04.03 Bulletin 03/14.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE
SA Société anonyme — FR.

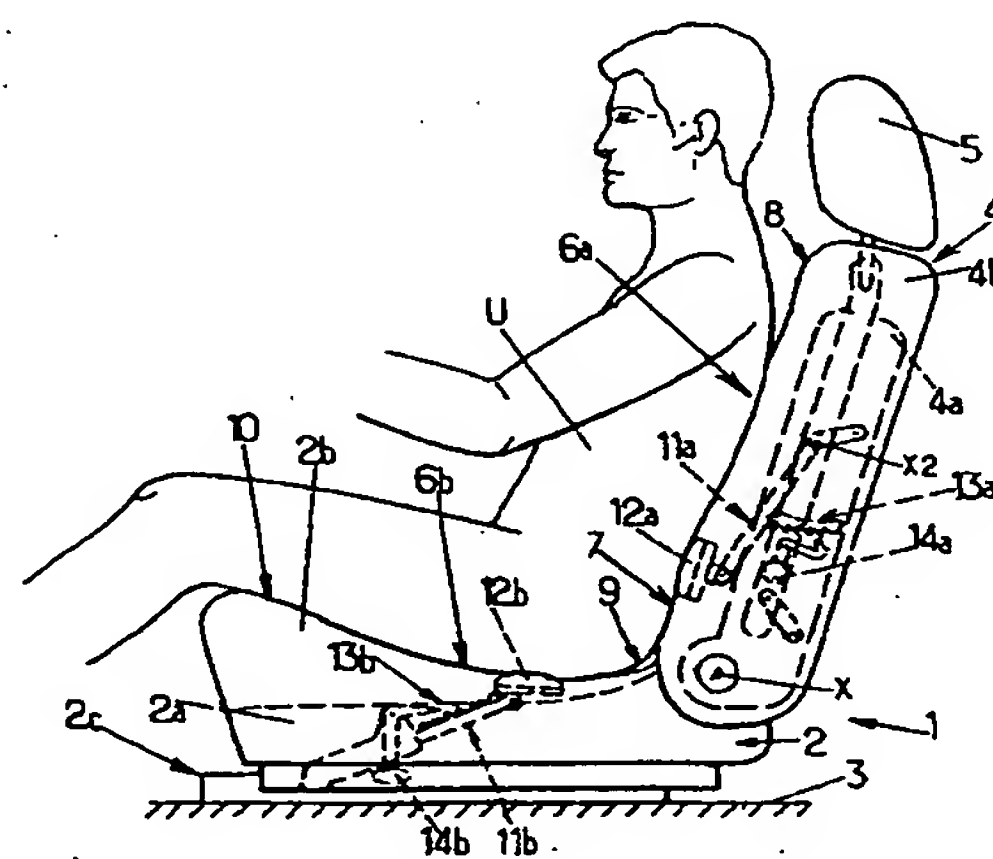
(72) Inventeur(s) : FOURREY FRANCOIS.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

(54) SIEGE DE VEHICULE DOTE D'UN DISPOSITIF DE SECURITE MOBILE.

(57) Siège de véhicule comportant un élément de siège (2, 4) qui présente une matelassure (2b, 4b) recouverte par une coiffe (6b, 6a), et un dispositif de sécurité doté d'un organe d'appui (12b, 12a) monté mobile dans l'élément de siège (2, 4) par rapport à une armature de support (27, 15). L'organe d'appui est maintenu contre la face interne de la coiffe, et le dispositif de sécurité comporte un mécanisme de blocage (13b, 13a) adapté pour solidariser l'organe d'appui avec l'armature de support (27, 16) lorsque véhicule subit un accident.



FR 2 830 219 - A1



Siège de véhicule doté d'un dispositif de sécurité mobile.

La présente invention est relative aux sièges de véhicules dotés de dispositifs de sécurité mobiles.

5 Plus particulièrement, l'invention concerne un siège de véhicule comportant :

- un élément de siège choisi parmi une assise et un dossier, ledit élément de siège présentant une matelassure recouverte par une paroi de support souple (par
10 exemple une coiffe d'habillage) qui est destinée à servir d'appui pour un utilisateur, la paroi de support présentant une face interne disposée en regard de la matelassure,

- un dispositif de sécurité comportant un organe d'appui monté mobile dans l'élément de siège par rapport à
15 une armature de support appartenant audit élément de siège, ledit organe d'appui étant disposé dans l'élément de siège pour que l'utilisateur vienne en appui sur ledit organe d'appui par effet d'inertie lorsque le véhicule subit un choc prédéterminé en cas d'accident.

20 Le document FR-A-2 765 533 décrit un exemple d'un tel siège, dans lequel ledit élément de siège est constitué par le dossier et l'organe d'appui est situé au niveau du dos de l'utilisateur. Cet organe d'appui est normalement séparé de la paroi de support, c'est à dire en l'occurrence
25 de la face avant du dossier, par une épaisseur de mousse relativement importante.

Ainsi, lorsque le véhicule subit un choc arrière, l'utilisateur s'enfonce dans le dossier par effet d'inertie. Après avoir comprimé l'épaisseur de mousse qui
30 le séparait initialement de l'organe d'appui, l'utilisateur déplace alors l'organe d'appui vers l'arrière, ce qui a pour effet de faire pivoter l'appui-tête vers l'avant. L'appui-tête vient ainsi à la rencontre de la tête de l'utilisateur, ce qui permet d'éviter que l'utilisateur ne
35 subisse le "coup du lapin" ou tout au moins d'en limiter

les effets.

Ce dispositif connu donne toute satisfaction au plan de son fonctionnement technique.

5 Toutefois, compte tenu des exigences de sécurité toujours accrues dans les véhicules automobiles, il est apparu utile d'en améliorer encore les performances, en minimisant le temps mis par l'utilisateur pour venir au contact de l'organe d'appui en cas d'accident.

10 Le même problème technique se pose pour augmenter l'efficacité des dispositifs "anti-sousmarinage" disposés dans l'assise des sièges pour éviter qu'un utilisateur ne passe sous le brin ventral de sa ceinture de sécurité lorsque le véhicule subit un accident par choc frontal, dispositifs dans lesquels l'organe d'appui est généralement
15 constitué par une traverse sur laquelle viennent prendre appui les cuisses ou le bassin de l'utilisateur en cas d'accident. En effet, il est également souhaitable de minimiser le temps mis par l'utilisateur pour venir au contact de l'organe d'appui de ces dispositifs "anti-
20 sousmarinage" en cas d'accident.

La présente invention a notamment pour but de résoudre le problème technique susmentionné.

A cet effet, selon l'invention, un siège du genre en question est caractérisé en ce que l'organe d'appui est
25 maintenu au voisinage immédiat de la face interne de la paroi de support de l'élément de siège, en ce que le dispositif de sécurité comporte en outre un mécanisme de blocage déplaçable entre d'une part, une position effacée où ledit mécanisme de blocage n'interfère
30 pas avec l'organe d'appui et permet audit organe d'appui de suivre librement les déplacements de la paroi de support de l'élément de siège, et d'autre part, une position bloquée où ledit mécanisme de blocage solidarise l'organe d'appui avec ladite armature de support,
35 et en ce que le dispositif de sécurité comporte en outre un

actionneur adapté pour déplacer le mécanisme de blocage de sa position effacée à sa position active en situation d'urgence.

Grâce à ces dispositions, l'organe d'appui est en permanence au voisinage immédiat de l'utilisateur, de sorte que ledit utilisateur interfère quasi immédiatement avec cet organe d'appui lors de situations d'urgence, notamment des chocs arrière (lorsque le dispositif de sécurité actionne un appui-tête pour éviter le "coup du lapin"), des chocs avant ou des freinages d'urgence (lorsque le dispositif de sécurité actionne une traverse "anti-sousmarinage") ou lors de détection de situations dangereuses détectées par un radar embarqué par exemple. Ainsi, il en résulte une meilleure efficacité du dispositif de sécurité au point de vue de son temps de réaction.

De plus, du fait que l'organe d'appui est librement déplaçable dans l'élément de siège tant que le mécanisme du blocage ne l'immobilise pas, la présence de cet organe d'appui du voisinage de la paroi de support ne nuit pas au confort de l'utilisateur.

Dans des modes de réalisation préférés de l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- l'organe d'appui est attaché à la paroi de support ;
- l'organe d'appui est sollicité élastiquement vers la paroi de support avec une force comprise entre 1 et 10 N ;
- l'organe d'appui comporte une ossature rigide et une matelassure souple qui est disposée en regard de la paroi de support et qui présente une épaisseur inférieure à 5 cm ;
- ledit élément de siège est une assise, l'organe d'appui étant adapté pour interférer avec l'utilisateur lorsque le véhicule subit une décélération violente, en

empêchant alors cet utilisateur de s'enfoncer dans l'assise vers le bas et vers l'avant, l'organe d'appui étant déplaçable au moins vers le haut et vers le bas par rapport à l'armature de support ;

- 5 - ledit élément de siège est un dossier, l'organe d'appui étant déplaçable au moins vers l'avant et vers l'arrière par rapport à l'armature de support, laquelle armature de support porte un appui-tête et est montée mobile sur une ossature appartenant au dossier, entre une
- 10 première position et une seconde position où l'appui-tête est disposé vers l'avant par rapport à la première position, l'armature de support étant normalement immobilisée sur l'ossature du dossier par des moyens de rétention, l'organe d'appui étant relié à l'armature de
- 15 support de façon qu'une poussée supérieure à une valeur prédéterminée exercée vers l'arrière sur ledit organe d'appui déplace l'armature de support de sa première position vers sa deuxième position lorsque le mécanisme de blocage est en position bloquée ;
- 20 - l'actionneur comporte un pendule inertiel ;
- l'actionneur est commandé électriquement par un dispositif électronique de détection de situations d'urgence.

D'autres caractéristiques et avantages de

25 l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de deux de ses formes de réalisation, données à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- 30 - la figure 1 est une vue de côté d'un siège selon une forme de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective de l'armature d'un dossier de siège de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de détail de l'armature
- 35 de la figure 2,

- la figure 4 est une vue en perspective de l'armature de l'assise du siège de la figure 1,

- la figure 5 est une vue de détail de l'armature de la figure 4,

5 - et la figure 6 est une vue similaire à la figure 1, dans une variante de l'invention.

Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires.

La figures 1 représente un siège de véhicule, notamment un siège avant de véhicule automobile, qui comporte d'une part, une assise 2 montée sur le plancher 3 du véhicule et d'autre part, un dossier 4 monté pivotant sur l'assise 2 autour d'un axe horizontal transversal X, au moyen d'un mécanisme d'articulation (non représenté).

15 Le dossier 4 comporte une armature métallique 4a rigide qui supporte une matelassure 4b souple, en mousse ou autre, et qui porte un appui-tête 5. Par ailleurs, le dossier présente une paroi de support avant 6a formée par une coiffe d'habillage qui est destinée à servir d'appui
20 pour le dos d'un utilisateur U, cette paroi de support se subdivisant elle-même en une zone supérieure 8 et une zone inférieure 7.

L'assise 2 comporte également une armature rigide 2a qui supporte une matelassure 2b souple, en mousse ou
25 autre. L'armature 2a de l'assise est généralement reliée au plancher 3 du véhicule par des glissières 2c, qui sont fixées à l'assise soit directement, soit par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage en hauteur (non représenté).

30 Cette assise 2 comporte une paroi de support supérieure 6 formée par une coiffe d'habillage sur laquelle s'appuie l'utilisateur U et qui est divisée en deux parties : une zone postérieure 9 proche du point d'articulation avec le dossier 4, et une zone antérieure
35 10.

L'assise 2 et le dossier 4 comprennent chacun un dispositif de sécurité, respectivement 11a et 11b (représentés en pointillés sur la figure 1).

Chaque dispositif de sécurité 11a, 11b comporte
5 notamment :

- un organe d'appui mobile 12a, 12b disposé dans l'élément de siège (assise ou dossier) au voisinage de la paroi de support 6a, 6b, l'organe d'appui étant normalement librement déplaçable dans l'élément de siège correspondant
10 4, 2 et étant maintenu au contact de la paroi de support correspondante (notamment par une sollicitation élastique et/ou par fixation dudit organe d'appui à ladite paroi de support), de façon que l'organe d'appui suive normalement tous les déplacements de la paroi de support correspondante
15 en fonction de l'appui plus ou moins important de l'utilisateur,

- un mécanisme de blocage, respectivement 13a, 13b (en l'occurrence, un mécanisme à crémaillère dans l'exemple représenté) qui est normalement maintenu dans une
20 position effacée (par exemple par des moyens élastiques, ou par frottement, ou par un organe de rétention cassable) dans laquelle il n'interfère pas avec les mouvements de l'organe d'appui 12a, 12b, le mécanisme de blocage étant déplaçable dans une position bloquée dans laquelle il
25 bloque le mouvement dudit organe d'appui,

- et un actionneur 14a, 14b, en l'occurrence un pendule inertiel adapté pour déplacer le mécanisme de blocage en position bloquée lorsque le véhicule subit un choc prédéterminé (un choc arrière s'agissant de
30 l'actionneur 14a du dossier et un choc avant s'agissant de l'actionneur 14b de l'assise).

Sur les figures 2 et 3, on a représenté l'armature 4a du dossier 4, qui est formée de deux parties déplaçables l'une par rapport à l'autre, à savoir :

35 - d'une part, une partie inférieure 15 qui montée

pivotante par rapport à l'assise 2 autour de l'axe transversal X, cette partie inférieure portant solidaire de la zone inférieure 7 de la paroi de support 6a du dossier, - et d'autre part, une partie supérieure 16 qui
5 montée mobile sur la partie inférieure 15, grâce à une pluralité d'organes de liaison 17.

Dans l'exemple particulier considéré ici, la partie inférieure 15 de l'armature du dossier comporte deux flasques latéraux verticaux qui sont montés pivotants sur
10 l'assise 2 autour de l'axe transversal X et qui peuvent être réglés en position angulaire au moyen d'un mécanisme d'articulation (non représenté).

La partie supérieure 16, quant à elle, porte la zone supérieure 8 de la paroi de support 6a et elle
15 comporte une traverse supérieure 16a munie de douilles 16b dans lesquelles coulisseront verticalement des broches 16c de l'appui-tête 5.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 2 et 3, les organes de liaison 17 qui relient les parties
20 15, 16 de l'armature du dossier sont constitués par des biellettes, mais ils pourraient être constitués par tous autres moyens tels que notamment des pions circulant dans des fentes, permettant à la partie supérieure 16 du dossier de se déplacer entre sa position normale d'utilisation,
25 représentée sur les figures 2 et 3, et une position active où l'extrémité inférieure de ladite partie supérieure 16 s'est déplacée vers l'arrière et de préférence vers le haut tandis que la traverse supérieure 16a s'est également déplacée vers l'avant et de préférence vers le haut, ce qui
30 permet alors à l'appui-tête 5 de venir à la rencontre de la tête de l'utilisateur U.

Dans l'exemple représenté, ce mouvement est obtenu notamment grâce à la disposition des biellettes 17 :

- chaque biellette inférieure 17 s'étend vers
35 l'avant et vers le haut, en position de repos, à partir

d'un pivot arrière relié au flasque latéral correspondant de la partie inférieure 15 de l'armature du dossier et un pivot avant monté pivotant à l'extrémité inférieure de la partie supérieure 16 de l'armature du dossier,

5 - et chaque biellette supérieure 17 s'étend vers l'avant et vers le bas, en position de repos, entre un pivot arrière monté pivotant en partie haute du flasque 15 correspondant et un pivot avant monté pivotant dans une zone intermédiaire de la partie supérieure 16 du dossier.

10 La partie supérieure 16 de l'armature du dossier est normalement maintenue dans sa position de repos par des moyens de rétention, par exemple un ressort 32 agissant sur l'une des bielles 17, ou encore une liaison cassable entre la partie inférieure 15 et la partie supérieure 16 du
15 dossier, ou par frottement entre ces deux parties, ou autre.

 Comme également illustré sur les figures 2 et 3, l'organe d'appui 12a est monté pivotant sur la partie supérieure 16 de l'armature du dossier, autour d'un axe X2
20 horizontal transversal, et est déplaçable dans une direction non parallèle à la paroi de support 6a c'est-à-dire en l'occurrence vers l'avant et vers l'arrière. L'organe d'appui 12a est sollicité élastiquement vers l'avant par un ressort à spirale 18 ou autre organe
25 élastique, qui permet de maintenir en appui ponctuel l'organe d'appui contre le dos de l'utilisateur, lorsque ce dernier est assis dans le siège 1. A cet effet, le ressort 18 sollicite l'organe d'appui 12a contre la face intérieure de la paroi de support 6a, au niveau de la zone inférieure
30 7 de ladite paroi de support 6a, avec une force d'appui comprise par exemple entre 1 et 10 N. En variante, ou en complément du ressort 18, l'organe d'appui 12a peut être attaché à la coiffe d'habillage formant la paroi de support 6a, notamment par couture.

35 Par ailleurs, l'organe d'appui 12a peut comporter

avantageusement une ossature 21a recouverte par une matelassure 21b en mousse rhéologique souple ou similaire venant au contact de la coiffe d'habillage qui forme la paroi de support avant 6a du dossier.

5 La matelassure 21b en mousse présente de préférence une épaisseur inférieure à 5cm, mesurée dans une direction perpendiculaire à la paroi de support 6a.

10 L'organe d'appui 12a est monté sur les extrémités inférieures de deux montants latéraux 19, dont les extrémités supérieures sont reliées à une barre horizontale transversale 20 qui s'étend selon l'axe X2. Dans l'exemple représenté, les extrémités de la barre transversale 20 sont montées pivotantes sur la partie supérieure 16 du dossier au niveau des points d'articulation des biellettes 17
15 supérieures sur ladite partie supérieure 16.

De préférence, l'organe de support 12a est monté pivotant autour d'un axe horizontal transversal sur les extrémités inférieures des montants latéraux 19, de façon à pouvoir s'orienter en épousant parfaitement la position du
20 corps de l'utilisateur U. L'organe d'appui 12a pourrait toutefois être solidarisé rigidement avec les montants 19.

Par ailleurs, dans l'exemple représenté, le mécanisme de blocage 13a est un mécanisme de type à crémaillère qui comprend d'une part, un secteur denté 22
25 solidaire de l'un des montants latéraux 19 et centré sur l'axe X2, et d'autre part, un ergot 23 solidaire du pendule inertiel 14a susmentionné, lequel est monté pivotant sur la partie supérieure 16 du dossier autour d'un axe de rotation parallèle à l'axe X2. Eventuellement, deux mécanismes de
30 blocage 13a identiques peuvent être prévus respectivement sur les deux côtés du dossier, comme dans l'exemple représenté.

En fonctionnement normal, le pendule inertiel 14a reste immobilisé dans une position de repos par rapport à
35 la partie supérieure 16 de l'assise, par exemple par

et ce qui diminue les dommages causés à l'utilisateur par l'accident.

Comme représenté sur les figures 4 et 5, le dispositif de sécurité 11b de l'assise 2 constitue un dispositif "anti-sousmarinage" dont l'organe d'appui 12b forme une traverse horizontale disposée dans une partie intermédiaire entre les zones antérieure et postérieure 9 de la paroi de support 6b (en l'occurrence la coiffe de l'assise). L'organe d'appui 12b est ainsi adapté pour interférer avec le bassin ou les cuisses d'un utilisateur lorsque le véhicule subit un accident par choc avant, en empêchant alors cet utilisateur de s'enfoncer dans la matelassure de l'assise et d'être projeté vers l'avant en passant sous le brin ventral de sa ceinture de sécurité.

Dans la forme de réalisation représentée sur les figures 4 et 5, l'organe d'appui 12b est monté pivotant autour d'un axe horizontal transversal, à l'extrémité supérieure de deux montants latéraux 24 qui sont de préférence inclinés vers le haut et vers l'arrière en formant par exemple un angle d'environ 30 degrés avec l'horizontale. Ces montants latéraux sont montés coulissant dans des vérins 25 à ressorts ou similaires, comportant par exemple chacun un ressort 26 qui sollicite le montant latéral correspondant 24 vers le haut et vers l'arrière, par exemple avec une force comprise entre 1 et 10 N.

Le montage pivotant de l'organe d'appui 12b est avantageux, dans la mesure où il permet audit organe d'appui de s'orienter en épousant la position de l'utilisateur U, mais bien entendu, ledit organe d'appui 12b pourrait le cas échéant être solidarisé rigidement avec les montants latéraux 24.

L'organe d'appui 12b présente une forme générale plane qui s'étend parallèlement à la paroi de support 6b, et il est maintenu au contact de la face intérieure de cette paroi de support 6b sous l'effet des ressorts 26

frottement et/ou sous l'action d'un ressort (non représenté) ou encore au moyen d'un organe de rétention cassable (non représenté).

5 Dans cette position de repos de l'actionneur 14a, l'ergot 23 se trouve dans une position effacée par rapport au secteur denté 22, de façon à ne pas interférer avec les mouvements de l'organe d'appui 12a qui peut ainsi suivre librement les mouvements du dos de l'utilisateur sans nuire à son confort.

10 En revanche, lorsque le véhicule subit un choc arrière d'intensité suffisante, l'actionneur 14a pivote vers l'arrière, de sorte que l'ergot 23 vient en position bloquée, en prise avec le secteur denté 22, ce qui solidarise l'organe d'appui 12a avec la partie supérieure
15 16 du dossier.

L'organe d'appui 12a se situe au niveau du bas du dos de l'utilisateur, de sorte que, lorsque ledit utilisateur s'enfonce dans la matelassure du dossier par effet d'inertie suite au choc arrière subi par le véhicule,
20 ce mouvement d'enfoncement provoque immédiatement un déplacement vers l'arrière et vers le haut de la portion inférieure de la partie 16 du dossier, et un déplacement vers le haut et vers l'avant de la traverse supérieure 16a et de l'appui-tête 5, comme expliqué ci-dessus.

25 Avantageusement, le profil des dents de la denture circulaire 22, ainsi que le profil de l'ergot 23, sont adaptés pour que l'ergot 23 reste accroché dans les dents de la denture 22 dès que ledit ergot 23 vient en position bloquée et qu'une force d'appui vers l'arrière est exercée
30 sur l'organe d'appui 12a.

Grâce aux mouvements vers l'avant et vers le haut subis par l'appui-tête 5 dès que l'utilisateur U commence à s'enfoncer dans la matelassure du dossier, ledit appui-tête
5 vient immédiatement au contact de la tête de
35 l'utilisateur, ce qui lui évite de subir le coup du lapin

et/ou le cas échéant par une fixation avec ladite paroi 6b, par exemple par couture.

Par ailleurs, comme l'organe d'appui 12a précédemment décrit, l'organe d'appui 12b présente de
5 préférence une ossature rigide 21a recouverte vers la paroi de support 6b par une matelassure 21b souple, réalisée par exemple en mousse et présentant avantageusement une épaisseur inférieure à 5 cm dans la direction perpendiculaire à la paroi de support 6b.

10 Les extrémités inférieures des deux vérins 25 peuvent par exemple être solidaires d'une traverse 27 elle-même fixée rigidement aux profilés mobiles des deux glissières 2c qui supportent l'assise.

Par ailleurs, dans l'exemple représenté, chaque
15 montant 24 est doté d'une denture 28 formant une crémaillère, tandis que l'actionneur correspondant 14b se présente sous la forme d'un pendule d'inertie solidaire d'un ergot 29 adapté pour venir en prise avec la denture 28. Chaque ergot 29 forme ainsi, avec la denture 28
20 correspondante, l'un des mécanismes de blocage 13b susmentionnés.

En fonctionnement normal, l'actionneur 14b est maintenu dans une position de repos, par exemple par friction ou encore au moyen d'un ressort (non représenté)
25 ou par un organe de rétention cassable (non représenté). Cette position de repos correspond à une position effacée de l'ergot 29, où ledit ergot 29 n'interfère pas avec la denture 28 correspondante en permettant ainsi à l'organe d'appui 12b de se déplacer librement vers le haut et vers
30 le bas en coulissant dans le vérin 25 de façon à suivre la paroi de support 6b de l'assise en fonction des variations d'appui de l'utilisateur sur ladite paroi de support, et ce sans nuire au confort de l'utilisateur.

Lorsque le véhicule dans lequel est installé le
35 siège subit un accident par choc avant entraînant une

décélération supérieure à une valeur prédéterminée, les actionneurs 14b pivotent vers l'avant, de sorte que les ergots 29 solidaires de ces actionneurs viennent en prise avec les dentures 28 des montants 24, ce qui immobilise l'organe d'appui 12b. Ainsi, l'organe d'appui 12b se trouve à proximité immédiate de l'utilisateur et lui offre instantanément un support optimal pour l'empêcher de s'enfoncer dans la matelassure de l'assise en passant sous le brin ventral de sa ceinture de sécurité sous l'effet de l'inertie.

La denture 28 est de préférence adaptée pour accrocher l'ergot 29 dès que ledit ergot vient en position bloquée et que l'utilisateur appuie sur l'organe d'appui 12b, de façon que ledit ergot 29 reste alors en position bloquée par effet d'arc-boutement.

Lorsque l'assise 2 du siège est reliée aux glissières 2c par l'intermédiaire d'un mécanisme de rehausse qui permet de régler la hauteur de l'assise, on notera que le dispositif de sécurité 11b a pour effet de faire transiter directement une partie des efforts de retenue de l'utilisateur U vers les glissières 2c en cas d'accident, ce qui soulage d'autant le mécanisme de rehausse et permet d'utiliser un mécanisme de rehausse allégé par rapport au dispositif de l'art antérieur.

En variante, comme représenté sur la figure 6, les actionneurs 14a, 14b pourraient être remplacés par des actionneurs 30a, 30b à commande électrique reliés à des capteurs électroniques 31a, 31b tels que des radars ou autres capteurs à distance capables de détecter une situation d'urgence avant un choc, des accéléromètres, ou autres.

Dans ce mode de réalisation, le capteur 31b pourrait le cas échéant être un détecteur adapté pour détecter un actionnement violent de la pédale de frein du véhicule.

Bien entendu, plusieurs capteurs éventuellement différents les uns des autres peuvent être associés à chaque actionneur 30a, 30b.

5 Ces actionneurs 30a, 30b agissent par exemple sur les ergots 23, 29 susmentionnés, pour les déplacer comme décrit précédemment de leur position effacée à leur position bloquée en situation d'urgence.

10 Les actionneurs 30a, 30b en question peuvent être par exemple des actionneurs pyrotechniques, ou encore des actionneurs électromagnétiques (notamment des actionneurs à électroaimants).

Comme il va de soi, dans tous les modes de réalisation de l'invention, le siège 1 pourrait comporter un seul des dispositifs de sécurité 11a, 11b susmentionnés.

REVENDICATIONS

1. Siège de véhicule comportant au moins :
- un élément de siège (2, 4) choisi parmi une
5 assise (2) et un dossier (4), ledit élément de siège
présentant une matelassure (2b, 4b) recouverte par une
paroi de support souple (6b, 6a) qui est destinée à servir
d'appui pour un utilisateur (U), la paroi de support
présentant une face interne disposée en regard de la
10 matelassure (2a, 4a),
- un dispositif de sécurité (11b, 11a) comportant
un organe d'appui (12b, 12a) monté mobile dans l'élément de
siège (2, 4) par rapport à une armature de support (27, 15)
appartenant audit élément de siège, ledit organe d'appui
15 étant disposé dans l'élément de siège pour que
l'utilisateur (U) vienne en appui sur ledit organe d'appui
par effet d'inertie lorsque le véhicule subit un choc
prédéterminé en cas d'accident,
caractérisé en ce que l'organe d'appui (12b, 12a) est
20 maintenu au voisinage immédiat de la face interne de la
paroi de support (6b, 6a) de l'élément de siège,
en ce que le dispositif de sécurité (11b, 11a) comporte en
outre un mécanisme de blocage (13b, 13a) déplaçable entre
d'une part, une position effacée où ledit mécanisme de
25 blocage n'interfère pas avec l'organe d'appui (12b, 12a) et
permet audit organe d'appui de suivre librement les
déplacements de la paroi de support (6b, 6a) de l'élément
de siège, et d'autre part, une position bloquée où ledit
mécanisme de blocage solidarise l'organe d'appui (12b, 12a)
30 avec ladite armature de support (27, 16),
et en ce que le dispositif de sécurité (11b, 11a) comporte
en outre un actionneur (14b, 14a ; 30b, 30a) adapté pour
déplacer le mécanisme de blocage (13b, 13a) de sa position
effacée à sa position active en situation d'urgence.
- 35 2. Siège selon la revendication 1, dans lequel

l'organe d'appui (12b, 12a) est attaché à la paroi de support (6b, 6a).

3. Siège selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans lequel l'organe d'appui (12b, 12a) est sollicité élastiquement vers la paroi de support.

4. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe d'appui (12b, 12a) comporte une ossature rigide (21a) et une matelassure souple (21b) qui est disposée en regard de la paroi de support (6b, 6a) et qui présente une épaisseur inférieure à 5cm.

5. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit élément de siège (2) est une assise, l'organe d'appui (12b) étant adapté pour interférer avec l'utilisateur (U) lorsque le véhicule subit une décélération violente, en empêchant alors cet utilisateur de s'enfoncer dans l'assise (2) vers le bas et vers l'avant, l'organe d'appui (12b) étant déplaçable au moins vers le haut et vers le bas par rapport à l'armature de support (27).

6. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit élément de siège (4) est un dossier, l'organe d'appui (12a) étant déplaçable au moins vers l'avant et vers l'arrière par rapport à l'armature de support (16), laquelle armature de support porte un appui-tête (5) et est montée mobile sur une ossature (15) appartenant au dossier (4), entre une première position et une seconde position où l'appui-tête (5) est disposé vers l'avant par rapport à la première position, l'armature de support (16) étant normalement immobilisée sur l'ossature (15) du dossier par des moyens de rétention (32), l'organe d'appui étant relié à l'armature de support (16) de façon qu'une poussée supérieure à une valeur prédéterminée exercée vers l'arrière sur ledit organe d'appui (12a) déplace l'armature de support de sa première position vers

sa deuxième position lorsque le mécanisme de blocage (13a) est en position bloquée.

7. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'actionneur comporte un pendule
5 inertiel (14a, 14b).

8. Siège selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'actionneur (30a, 30b) est commandé électriquement par un dispositif électronique de détection de situations d'urgence (31a, 31b).

FIG. 1.

The diagram illustrates a person sitting in a chair, showing the ergonomic design of the seat and backrest. The person is seated, and the chair is shown in a reclined position. The backrest (4) is divided into sections (4a, 4b) and is supported by a mechanism (6a, 6b, 6c) that allows it to recline. The seat (2) is shown in a reclined position (2a, 2b, 2c). The seat is supported by a base (3) and a mechanism (7, 9, 10, 11a, 11b, 12a, 12b, 13a, 13b, 14a, 14b) that allows it to recline. The diagram is labeled with various numbers and letters indicating different components and parts.

[illegible]

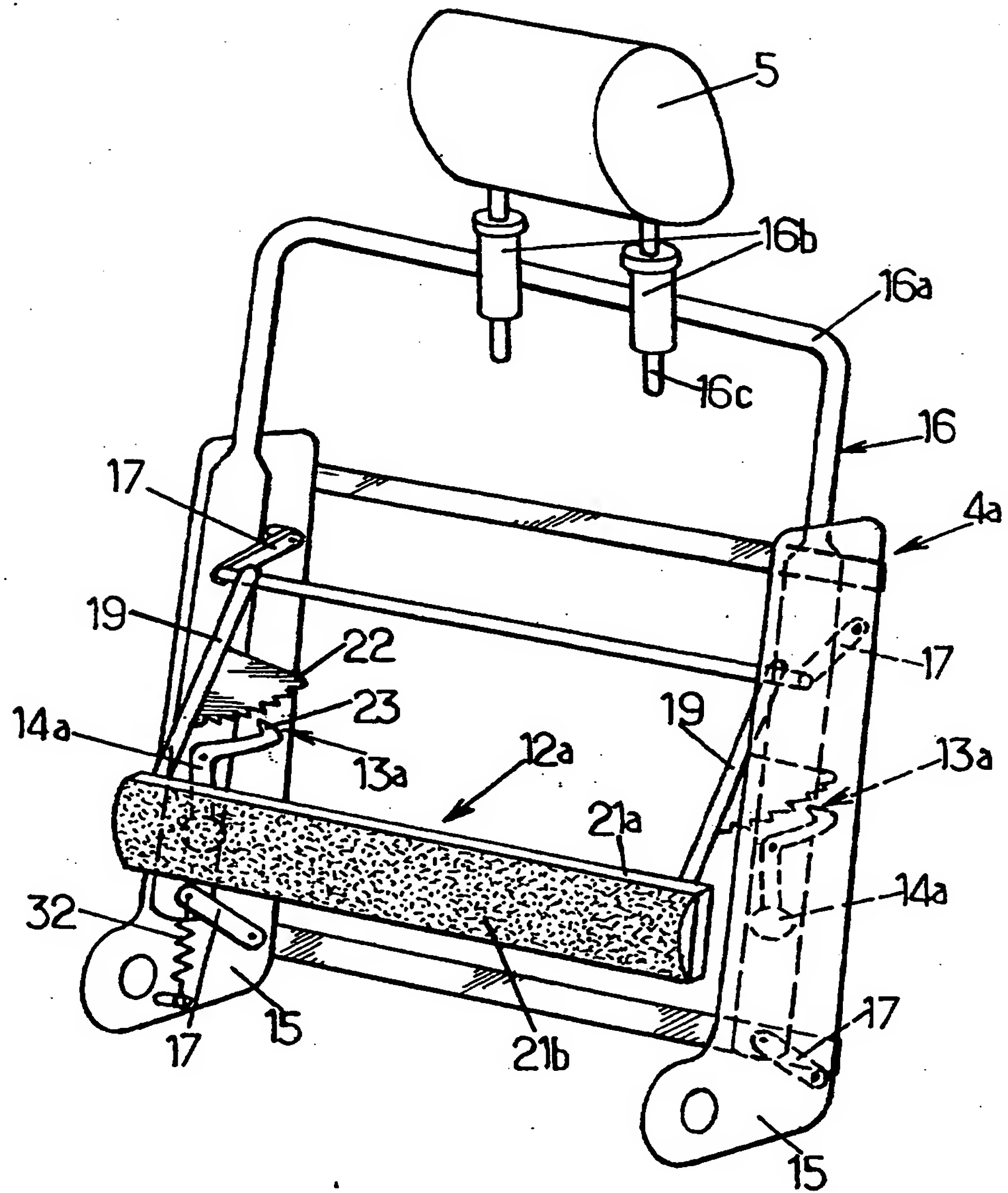


FIG.2 .

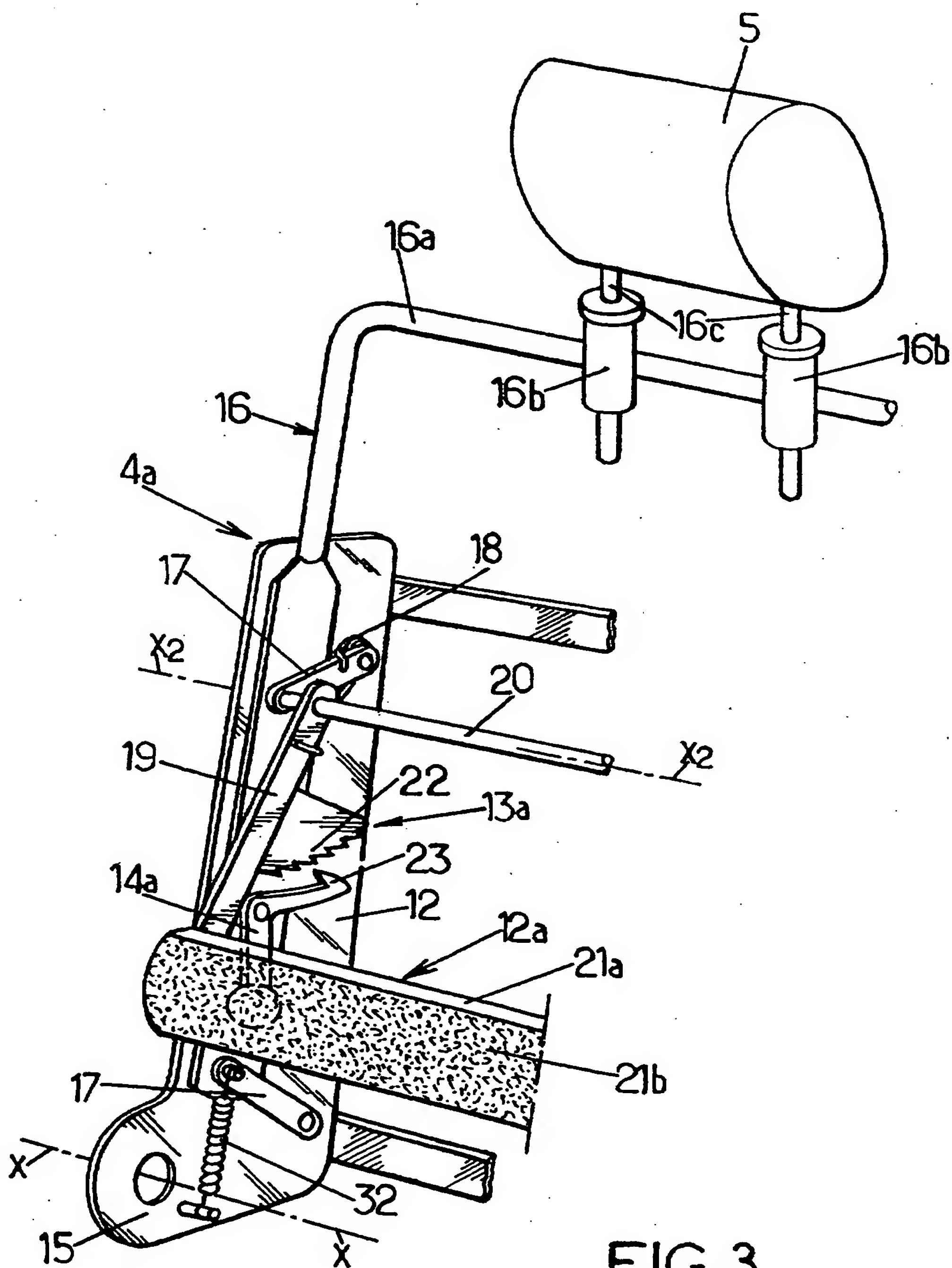


FIG.5.

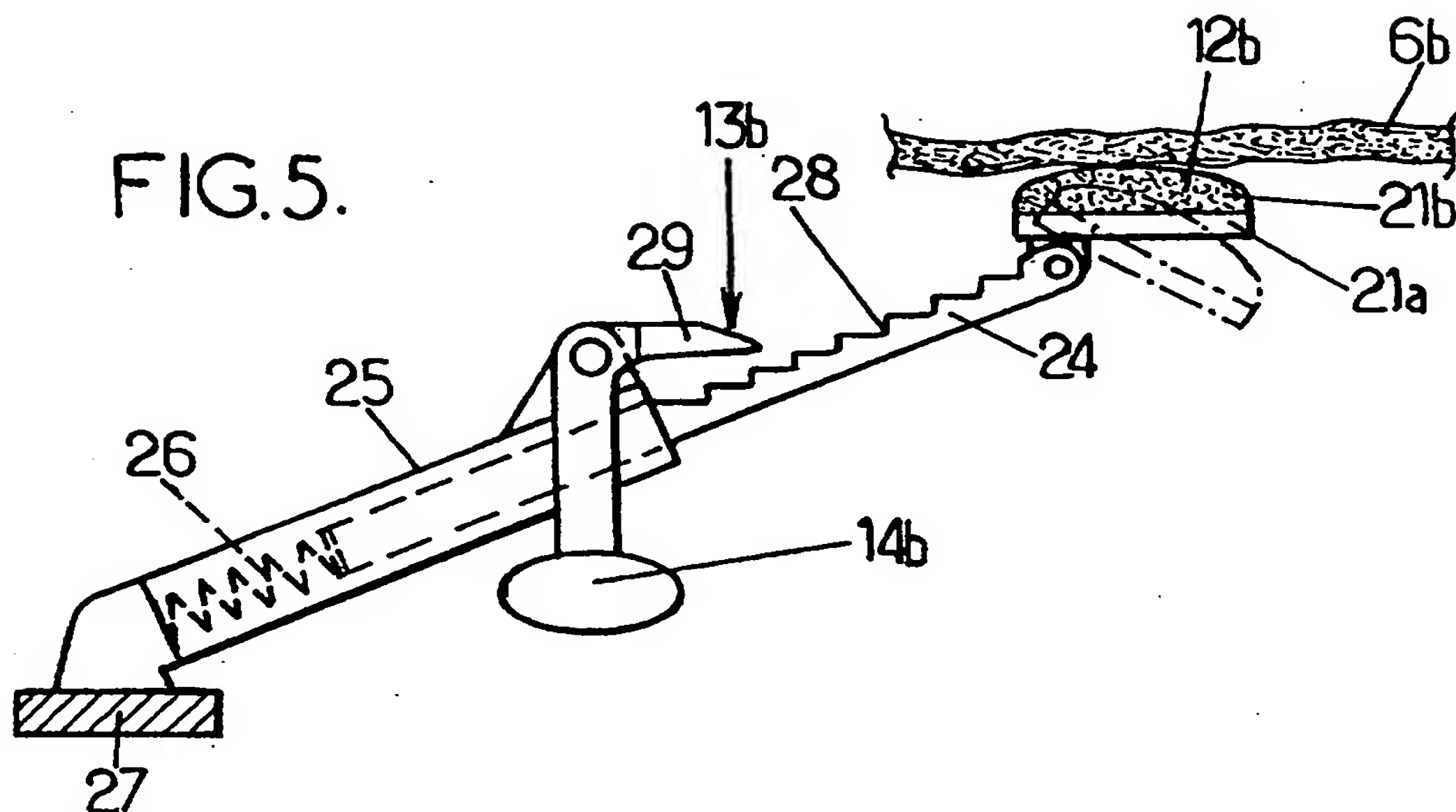
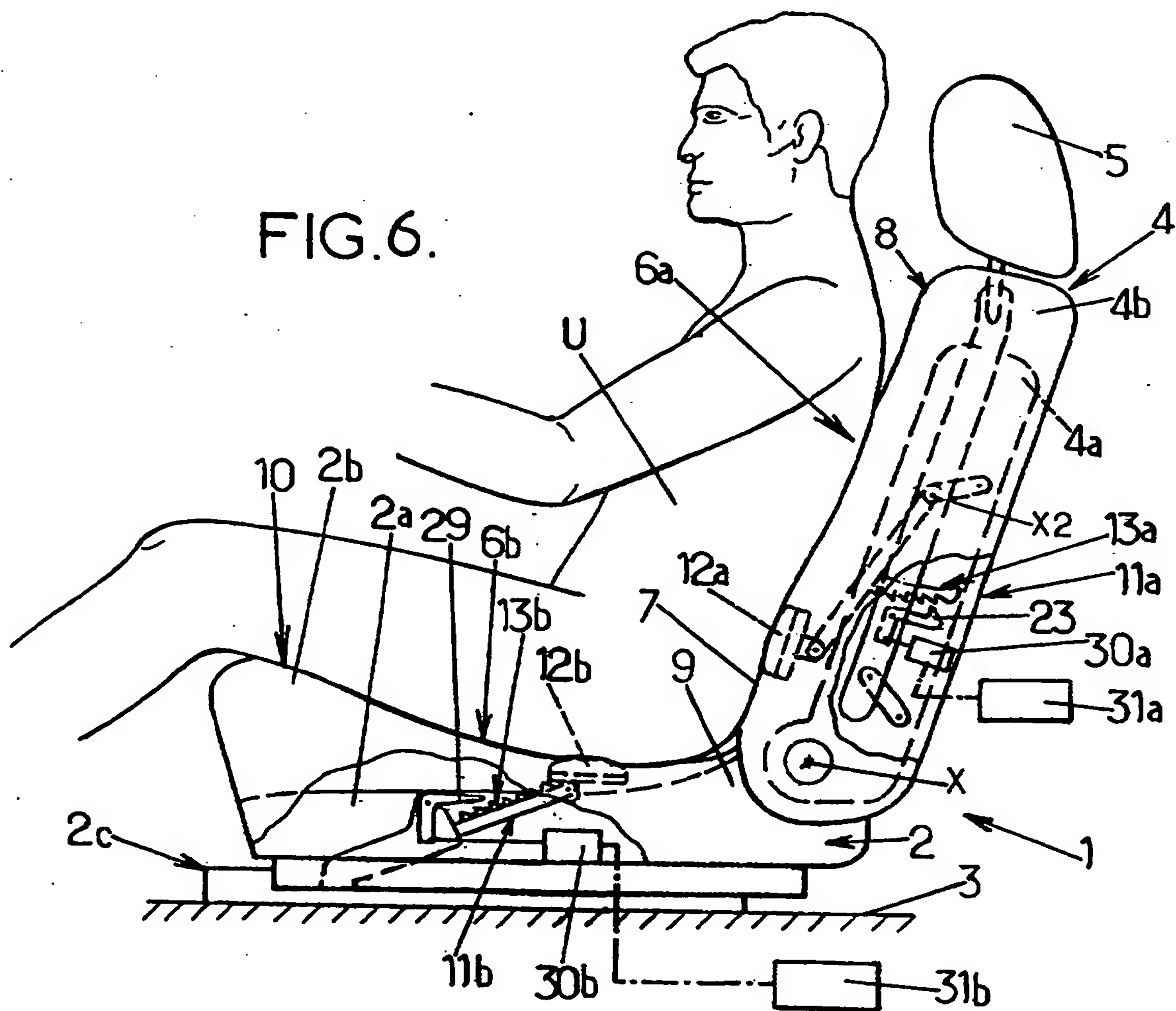


FIG. 6.



RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2830219

N° d'enregistrement
nationalFA 609000
FR 0112583

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	DE 296 03 467 U (TRW OCCUPANT RESTRAINT SYSTEMS GMBH) 20 juin 1996 (1996-06-20) * page 5, ligne 14 - ligne 27 * * page 7, ligne 18 - ligne 32 * * page 8, ligne 11 - ligne 14; revendications 1,15-19; figures 1,2,5,8 *	1-4,6,7	B60N2/427
A	EP 0 965 479 A (NHK SPRING CO. LTD.) 22 décembre 1999 (1999-12-22) * abrégé * * colonne 5, ligne 38 - colonne 6, ligne 20; figures 1,2,5 *	1-5,8	
A	EP 0 832 780 A (EXCEL INDUSTRIES INC) 1 avril 1998 (1998-04-01) * abrégé; revendications 1,2; figures 1-4 *	1,7	
A,D	FR 2 765 533 A (BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS SA) 8 janvier 1999 (1999-01-08) * abrégé; revendications 1-4; figures 1-5 *	1-4,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) B60N

Date d'achèvement de la recherche 4 juin 2002	Examineur Cuny, J-M
--	------------------------

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant
---	---

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0112583 FA 609000**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 04-06-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29603467 U	20-06-1996	DE 29603467 U1	20-06-1996
		CZ 9700545 A3	17-09-1997
		EP 0791501 A2	27-08-1997
		ES 2108667 T1	01-01-1998
		JP 2804926 B2	30-09-1998
		JP 9315196 A	09-12-1997
		US 5934750 A	10-08-1999
EP 0965479 A	22-12-1999	JP 2000001136 A	07-01-2000
		EP 0965479 A2	22-12-1999
		US 6386631 B1	14-05-2002
EP 0832780 A	01-04-1998	US 5882080 A	16-03-1999
		EP 0832780 A1	01-04-1998
FR 2765533 A	08-01-1999	FR 2765533 A1	08-01-1999
		BR 9802346 A	13-10-1999
		DE 69803815 D1	21-03-2002
		EP 1092585 A2	18-04-2001
		EP 0888926 A1	07-01-1999
		JP 11070828 A	16-03-1999
		JP 2002012073 A	15-01-2002
		US 6024406 A	15-02-2000